

# **Analisis Willingness To Pay Untuk Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih Masyarakat Sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran**

Garda  
garda@mail.ugm.ac.id

Rika Harini  
rikaharini@ugm.ac.id

## **Abstract**

*Assessment of water resources in Sitimulyo and Bawuran can be done by analysis of Willingness To Pay (WTP). The value of WTP in a part of Sitimulyo and Bawuran villages influenced by water resources and socio-economic factors. Research was conducted in Sitimulyo dan Bawuran villages to with three objective. There are to amount the water needs for domestic households, to amount the value of WTP for the benefits and sustainability of water resources, and to analyze influencing factors of WTP. The method used in this research is quantitative analysis of the result of interviews with a questionnaire. The interview were determined by systematic sampling method to determine household water consumption, WTP value, and informatin of variables that use for multiple linear regression analysis. The household water needs is calculated using water consumption formula, while WTP and influence variables were analyzed using multiple linear regression analysis. The results show that (1) the average of domestic water needs in a part of Sitimulyo is 63 liters/people/day and Bawuran is 74 liters/people/day. The water consumption is higher than Indonesian National Standard (INS) 60 liters/people/day. (2) The value of WTP for benefits is Rp 4.100/m<sup>3</sup> in Sitimulyo and Rp 4.300/m<sup>3</sup> in Bawuran. The value of WTP for sustainability of water resources is Rp 4.100/m<sup>3</sup> in Sitimulyo and Rp 4.400/m<sup>3</sup> in Bawuran. The WTP value is higher than standard of WTP that 3.900/m<sup>3</sup> and the price from local company that 2.500/m<sup>3</sup>. (3) Variables that significantly affect the WTP value are the member of household and water resources.*

*Key words: domestic water needs, WTP, household*

## **Abstrak**

Penilaian sumberdaya air di Desa Sitimulyo dan Bawuran dapat dilakukan dengan analisis kesediaan membayar atau WTP. Nilai WTP dipengaruhi oleh faktor potensi sumberdaya air dan faktor sosial ekonomi masyarakat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah kebutuhan air untuk domestik, nilai WTP rumah tangga, dan pengaruh variabel WTP rumah tangga. Metode kuantitatif digunakan dalam analisis hasil wawancara. Wawancara ditentukan dengan metode sistematik sampling. Jumlah kebutuhan air rumah tangga dihitung menggunakan rumus perhitungan konsumsi air, sedangkan nilai WTP dan variabel pengaruh dianalisis menggunakan regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) rata-rata kebutuhan air domestik di sebagian Desa Sitimulyo sebanyak 63 liter/orang/hari dan Bawuran sebanyak 74 liter/orang/hari. Jumlah tersebut lebih besar dari nilai Standar Nasional Indonesia (SNI) sebanyak 60 liter/orang/hari. (2) Nilai WTP manfaat air sebesar Rp Rp 4.100/m<sup>3</sup> untuk Sitimulyo dan sebesar Rp 4.300/m<sup>3</sup> untuk Bawuran. Nilai WTP untuk keberlanjutan sumberdaya air yaitu sebesar Rp 4.100/m<sup>3</sup> untuk Sitimulyo dan sebesar Rp 4.400/m<sup>3</sup> untuk Bawuran. Nilai tersebut lebih besar dari WTP standar yaitu Rp 3.900/m<sup>3</sup> dan harga air PDAM Rp 2.500/m<sup>3</sup>. (3) Variabel yang berpengaruh signifikan terhadap nilai WTP rumah tangga ialah jumlah anggota rumah tangga dan sumber air.

Kaca Kunci : kebutuhan air domestik, WTP, rumah tanga

## PENDAHULUAN

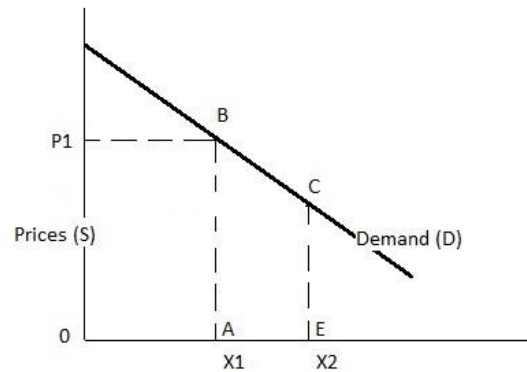
Sumberdaya air merupakan elemen penting dalam menunjang kehidupan manusia. Manusia dalam setiap aktivitasnya tidak lepas dari penggunaan sumberdaya air. Tanpa adanya sumberdaya air, keberlangsungan hidup manusia akan sangat terganggu, karena hampir setiap aktivitas manusia membutuhkan air. Kodatie dan Syarief (2008) mengatakan bahwa sumberdaya air dimanfaatkan untuk kepentingan pemenuhan kebutuhan domestik, irigasi dan pertanian, pembangkit listrik, pelayaran di sungai serta industri dan pariwisata.

Pemenuhan untuk domestik harus berupa air bersih, hal tersebut dikarenakan kebutuhan domestik merupakan kebutuhan yang sangat vital. Menurut Permenkes No.416 Tahun 1990, air bersih ialah air yang secara standar persyaratan layak digunakan untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari dan dapat diminum setelah dimasak. Persyaratan standar air bersih yaitu dari segi kualitas fisik, kimia, biologis, dan radioaktif yang tidak memberikan dampak atau gangguan kesehatan apabila dikonsumsi.

Permintaan jumlah kebutuhan air domestik akan terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Peningkatan jumlah penduduk berperan penting dalam penurunan jumlah persediaan sumberdaya air di dunia, hal tersebut disebabkan kebutuhan konsumsi dengan gaya hidup yang telah berubah dan tidak adanya tindakan konservatif, Liu and Xia (2004) dalam Ying Guo (2015). Hal tersebut akan berdampak pada defisit sumberdaya air, khususnya defisit kuantitas.

Penilaian ekonomi sumberdaya air merupakan hal yang sangat penting sebagai salah satu upaya konservasi terhadap sumberdaya air agar terciptanya keseimbangan. (Schwab, *et.al*, 1996). Salah satu upaya untuk konservasi sumberdaya air adalah dengan cara memberikan harga terhadap sumberdaya air. Ditetapkan harga untuk air bersih digunakan untuk biaya pengelolaan sumberdaya air oleh pemerintah. Selain itu, peran masyarakat juga sangat penting dalam pengelolaan sumberdaya air. Kelayakan nilai ekonomi sumberdaya air disesuaikan dengan modal, biaya operasional, dan biaya perawatan melalui pengukuran *Willingness To Pay* atau WTP (Schroeder, 1997).

WTP adalah kemauan masyarakat untuk membayarkan sejumlah uang untuk akses atau memperoleh atau dapat menikmati sumberdaya alam yang telah rusak, dengan kata lain dari kondisi B yaitu kondisinya rusak untuk mendapatkan kondisi A yang kondisinya baik (Freeman, 1982).



Kurva Penawaran Pelayanan Lingkungan dan WTP

Kurva penawaran pada tipe di atas pada prinsipnya sesuai untuk diterapkan pada semua jenis barang. Akan tetapi, dalam kaitannya dengan lingkungan kurva penawaran dan WTP diinterpretasikan berbeda, hal tersebut tergantung pada titik waktu dan permasalahan yang terjadi. Pada kurva di atas dijelaskan bahwa untuk jumlah barang X (pelayanan lingkungan), kurva permintaan menunjukkan jumlah maksimum yang harus dibayarkan oleh seseorang. Pada saat kondisi X rendah/ kurang baik, maka P akan cenderung lebih besar (Freeman, 1982).

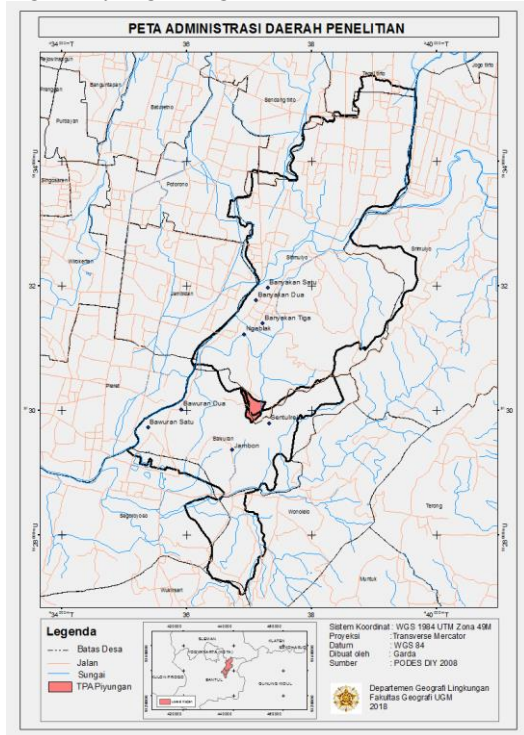
Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menghitung jumlah kebutuhan air domestik rumah tangga di sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran, menentukan nilai WTP atas manfaat air dan untuk keberlanjutan sumberdaya air, dan menentukan faktor yang mempengaruhi nilai WTP rumah tangga.

## METODE PENELITIAN

Fokus penelitian ini adalah faktor pengaruh nilai WTP rumah tangga di sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran. Untuk mencapai fokus tujuan tersebut, maka sebelumnya harus diketahui jumlah kebutuhan air setiap rumah tangga dan kondisi sosial ekonomi rumah tangga. Metode penelitian yang digunakan

untuk mendapatkan hasil dari tujuan yang diinginkan adalah metode kuantitatif melalui wawancara.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *systematic sampling*. Pemilihan sampling ini dikarenakan populasi dalam penelitian ini mencakup wilayah yang luas (**Gambar 1**). Pemilihan sampel ini mewakili rumah tangga dari kedua desa dengan kondisi solai ekonomi dan kondisi geografis yang beragam.



**Gambar 1. Peta Daerah Penelitian**

Teknik analisis yang digunakan berupa matematis untuk menghitung kebutuhan air dan menentukan nilai WTP rumah tangga. Jumlah kebutuhan air rumah tangga dihitung dari jumlah konsumsi harian dikalikan dengan jumlah anggota rumah tangga, sedangkan nilai WTP dihitung nilai rata-rata rumah tangga.

Pengaruh antara nilai WTP dengan variabel pendapatan, jumlah anggota rumah tangga, pendidikan, sumber air, jarak sumber air, dan jarak sumber pencemar dilakukan analisis Regresi Linear Berganda. Hasil regresi yang berupa data mengelompok dengan nilai positif menunjukkan ada adanya pengaruh, sedangkan data negatif menunjukkan tidak adanya pengaruh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Jumlah Kebutuhan Air Domestik

Kebutuhan air domestik dalam penelitian ini dibagi dalam 3 jenis kegiatan utama, yaitu

kebutuhan untuk mencuci, makan dan minum, dan kebutuhan untuk mandi. Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah kebutuhan air untuk kepentingan domestik di menunjukkan hasil yang berbeda diantara Desa Sitimulyo dan Bawuran. (**Tabel 1**).

Desa	Jumlah Rumah Tangga	Rata-rata Rumah Tangga (liter/hari)			Rata-rata (liter/orang/hari)
		Mencuci	Makan & Minum	Mandi	
Sitimulyo	41	75	13	166	63
Bawuran	41	95	12	191	74
<b>Jumlah</b>	<b>82</b>	-	-	-	-

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2017

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata jumlah kebutuhan air bersih di sebagian Desa Sitimulyo yaitu sebanyak 63 liter/orang/hari, sedangkan rata-rata kebutuhan air di sebagian Desa Bawuran yaitu sebanyak 74 liter/orang/hari. Dengan jumlah tersebut, rata-rata jumlah kebutuhan di sebagian Desa Sitimulyo masih standar, sedangkan jumlah kebutuhan air di sebagian Desa Bawuran termasuk berlebih dari Standar Nasional Indonesia (SNI) jumlah kebutuhan air domestik untuk masyarakat perdesaan ialah 60 liter/orang/hari.

Rata-rata jumlah kebutuhan air rumah tangga di sebagian Desa Sitimulyo lebih kecil apabila dibandingkan dengan jumlah kebutuhan air di sebagian Desa Bawuran. Kedua desa tersebut memiliki kondisi karakteristik yang sama, akan tetapi jumlah penggunaannya berbeda. Hal tersebut dipengaruhi oleh pola penggunaan setiap untuk setiap jenis kebutuhan, baik mencuci, makan dan minum, maupun untuk mandi. Dari ketiga jenis kegiatan tersebut, perbedaan jumlah kebutuhan air yang mencolok antara kedua desa tersebut ialah untuk kepentingan mandi dan mencuci. Untuk kepentingan mencuci, rata-rata rumah tangga di sebagian Desa Sitimulyo menghabiskan sebanyak 75 liter/hari sedangkan untuk Desa Bawuran sebanyak 95 liter/hari. Demikian pula jumlah kebutuhan untuk mandi, yaitu sebanyak 166 liter/rumah tangga/hari dan 191 liter/rumah tangga/hari.

Mencuci dan mandi berkaitan dengan mencuci pakaian dan mencuci anggota badan.

Hal tersebut sangat berkaitan dengan dengan pekerjaan seseorang. Semakin berat tingkat pekerjaan secara fisik, maka akan semakin tinggi kebutuhan air untuk mencuci pakaian dan mencuci anggota badan. Jenis pekerjaan antara kedua desa tersebut adalah sebagai buruh, baik buruh tani, buruh bangunan, maupun buruh serabutan. Meski demikian, jumlah persentase pekerja buruh lebih besar di sebagian Desa Bawuran. Pekerjaan buruh banyak mengeluarkan keringat, menghasilkan pakaian kotor. Oleh sebab itu, frekuensi mandi setiap menjadi lebih tinggi, yaitu 3 kali sehari. Senada dengan kebutuhan mencuci, semakin kotor suatu pakaian maka, jumlah yang dibutuhkan untuk membersihkan akan semakin banyak.

Selain faktor pola penggunaan, ketersediaan sumberdaya air juga berpengaruh terhadap jumlah kebutuhan dalam setiap kegiatan. Potensi sumberdaya air, khususnya airtanah di sebagian Desa Bawuran lebih baik apabila dibandingkan dengan potensi di sebagian Desa Sitimulyo. Hal tersebut dapat dilihat dari kedalaman muka air sumur dan fluktuasi selama musim kemarau dan penghujan. Rata-rata kedalaman muka air sumur di sebagian Desa Bawuran yaitu 3-4 meter, sedangkan di sebagian Desa Sitimulyo yaitu 4-6 meter dan bahkan lebih. Mudahnya akses airtanah oleh rumah tangga di sebagian Desa Bawuran menjadikan pola penggunaan yang boros. Lain halnya dengan kondisi di sebagian Desa Sitimulyo, tidak sedikit rumah tangga yang menambah sumur suntik untuk jumlah yang lebih banyak. Kondisi seperti itulah yang menyebabkan rumah tangga di sebagian Desa Sitimulyo berhati-hati dalam menggunakan air bersih.

## b. Nilai WTP Rumah Tangga

WTP dalam penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu WTP atas manfaat air dan WTP untuk keberlanjutan sumberdaya air. WTP manfaat yaitu kesediaan masyarakat untuk membayarkan sejumlah uang atas manfaat air yang sudah dirasakan untuk biaya operasional, sedangkan WTP atas keberlanjutan ialah digunakan untuk upaya konservasi untuk biaya perawatan. Nilai WTP rumah tangga atas manfaat di Desa Sitimulyo dan Bawuran menunjukkan nilai yang berbeda. Nilai WTP atas manfaat yaitu sebesar Rp 4.100/m<sup>3</sup> untuk

Sitimulyo dan Bawuran Rp 4.300/m<sup>3</sup> untuk Bawuran.

Tabel 2. Nilai WTP rumah tangga atas manfaat air dan keberlanjutan air

Desa	Nilai WTP rumah tangga	
	WTP Manfaat (Rp/m <sup>3</sup> )	WTP Keberlanjutan (Rp/m <sup>3</sup> )
Sitimulyo	4.100	4.100
Bawuran	4.300	4.400

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2017

Nilai WTP rata-rata rumah tangga atas manfaat air di sebagian Desa Sitimulyo yaitu sebesar Rp 4.100/m<sup>3</sup>, sedangkan untuk Bawuran sebesar Rp 4.300/m<sup>3</sup>. Jumlah tersebut sudah lebih tinggi dari nilai WTP normal yaitu sebesar Rp 3,900/m<sup>3</sup> (Pineda *et al.*, 2013). Selain itu, nilai tersebut juga sudah lebih tinggi dari harga air yang sudah ditetapkan oleh PDAM yaitu sebesar Rp 2.500/m<sup>3</sup>. Dari angka tersebut, nilai WTP rumah tangga di sebagian Desa Sitimulyo sudah dua kali lebih besar dari harga normal air. Senada dengan nilai WTP rumah tangga di sebagian Desa Bawuran, yaitu sebesar Rp 5.833/m<sup>3</sup>. Nilai tersebut sudah lebih tinggi dari nilai WTP normal dan harga air dari PDAM setempat.

Secara umum, besarnya nilai WTP rumah tangga atas manfaat air di sebagian Desa Sitimulyo dan sebagian Desa Bawuran berbeda jumlahnya, akan tetapi kedua wilayah tersebut memiliki faktor pengaruh yang hampir sama. Faktor tersebut bersumber dari kondisi karakteristik rumah tangga maupun kondisi lingkungan fisik. Vasquez *et.al.*, (2009) menyatakan bahwa nilai WTP dipengaruhi oleh kondisi fisik wilayah. Suatu wilayah dengan potensi sumber air yang baik maka WTP akan semakin rendah, begitu pula sebaliknya wilayah dengan potensi air yang buruk maka WTP akan semakin tinggi. Hal tersebut sangat sesuai dengan kondisi di sebagian Desa Sitimulyo. Sebagian besar wilayah bersumber air sumur, akan tetapi pada saat musim kemarau ketersediaan air menurun. Pada wilayah lainnya bersumber dari PDAM dengan pelayanan dan pemenuhan kurang optimal. Oleh sebab itu, rumah tangga mau membayar lebih tinggi untuk mendapatkan akses air bersih.

Desa Sitimulyo dan Bawuran sebagian wilayahnya terletak di lereng Perbukitan Baturagung. Dengan demikian, ketersediaan

sumber air menjadi sangat sedikit dan bahkan tidak ada sumber air kecuali harus mencari sumber alternative. Proporsi luas wilayah Desa Bawuran yang berada di daerah perbukitan cukup luas, dari 4 dusun yang menjadi lokasi kajian, 2 diantaranya terdapat di lereng perbukitan. Kondisi tersebut sangat berpengaruh terhadap penilaian sumberdaya air setiap rumah tangga. Lain halnya dengan Desa Sitimulyo, meskipun sebagian kecil hanya beberapa RT dari 2 dusun terletak di lereng perbukitan akan tetapi akses untuk mendapatkan air lebih mudah. Dengan demikian, penilaian sumberdaya air tidak lebih berharga dibandingkan dengan daerah lain dengan akses yang lebih sulit.

Selain faktor kondisi lingkungan fisik, Vasquez, *et.al* (2009), juga menyatakan bahwa jumlah anggota rumah tangga sangat berkaitan erat dengan nilai WTP. Semakin banyak anggota rumah tangga, maka WTP akan semakin tinggi. Hal tersebut berbanding lurus antara jumlah anggota rumah tangga dengan jumlah kebutuhan air. Semakin banyak anggota rumah tangga, maka akan semakin banyak permintaan untuk kebutuhan air. Dengan demikian, biaya yang dikeluarkan oleh suatu rumah tangga akan lebih tinggi. Hal tersebut sesuai dengan kondisi jumlah anggota rumah tangga di sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran. Rata-rata jumlah anggota rumah tangga di sebagian Desa Sitimulyo dan Desa Bawuran yaitu 3 orang per rumah tangga. Jumlah tersebut akan sangat berpengaruh terhadap jumlah konsumsi air setiap harinya.

Sumber air juga menjadi faktor yang berpengaruh terhadap nilai WTP rumah tangga atas manfaat air di sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran. Menurut Vasquez, *et.al* (2009), rumah tangga yang bersumber dari air yang mengharuskan membayar untuk dapat mengaseskannya, baik berupa air PDAM atau air galon, maka nilai WTP akan semakin tinggi. Senada dengan kondisi tersebut, sebagian rumah tangga di Desa Sitimulyo dan Bawuran mengalami kelusitan air, oeh sebab itu harus bersumber dari PDAM dengan tarif Rp 2.500/m<sup>3</sup>. Kondisi tersebut kurang memberikan pelayan optimal, oleh sebab itu masih banyak rumah tangga yang masih kurang untuk pemenuhan kebutuhan airnya. Sebagai upaya adaptasi, mereka harus mengeluarkan biaya lebih untuk membangun saluran air yang lebih

baik guna mendapatkan pelayanan yang lebih baik. Kondisi itulah yang menjadikan nilai WTP rumah tangga di kedua desa dengan nilai WTP lebih.

Kebutuhan sumberdaya air bukan hanya kebutuhan untuk saat ini, akan tetapi juga kebutuhan untuk masa yang akan datang. Oleh sebab itu, dilakukan analisis WTP untuk keberlanjutan sumberdaya air. Berdasarkan hasil perhitungan (**Tabel 2**), diperoleh nilai WTP keberlanjutan sebesar Rp 4.100/m<sup>3</sup> untuk rumah tangga sebagian Desa Sitimulyo dan sebesar Rp 4.400/m<sup>3</sup> untuk rumah tangga sebagian Desa Bawuran. Nilai tersebut sudah lebih besar dari nilai WTP normal yang hanya sebesar Rp 3.900/m<sup>3</sup>. Besarnya nilai WTP untuk keberlanjutan dikarenakan semakin lama ketersediaan air akan terus berkurang, apabila tidak dilakukan upaya konservasi maka ke depan kebutuhan air kurang terpenuhi. Untuk daerah dengan kondisi fisik yang kaya akan potensi sumberdaya air pun pasti akan mengalami penurunan ketersediaan seiring dengan meningkatnya jumlah kebutuhan. Apalagi untuk daerah dengan kondisi wilayah dengan potensi sumberdaya air susah, makan risiko kekurangan air akan semakin besar. oleh sebab itu, kondisi fisik member pengaruh terhadap nilai WTP untuk keberlanjutan sumberdaya air.

Menurut Moreno *et.al.*, (2015) suatu wilayah yang memiliki risiko kerusakan lingkungan lebih tinggi, maka nilai WTP akan semakin tinggi. Hal tersebut diupayakan sebagai pencegahan terjadi kerusakan dan menjaga konservasi lingkungan. Dalam hal ini, kondisi potensi airtanah di sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran pada saat musim kemarau sering terjadi kekuarangan air. Oleh sebab itu, berbagai upaya telah dilakukan oleh setiap rumah tangga, baik melalui membuat sumur suntuk atau menambah saluran air dari PDAM. Upaya tersebut membutuhkan biaya yang lebih sebagai antisipasi ketika musim kemarau tiba. Senada dengan Pinedea *et.al.*, (2013) menyatakan bahwa wilayah dengan risiko tinggi terjadinya kelangkaan sumberdaya air, maka berbagai upaya akan dilakukan termasuk dengan membayar biaya untuk konservasi. Oleh sebab itu, wilayah dengan risiko kelangkaan sumberdaya air yang tinggi maka nilai WTP juga akan semakin tinggi.

### c. Variabel Pengaruh Nilai WTP

#### 1. Pendapatan

Analisis variabel pengaruh nilai WTP rumah tangga dilakukan uji statistik dengan analisis regresi linear. Regresi linear ini memasukkan 6 variabel yang diprediksi akan memberikan pengaruh terhadap nilai WTP. Variabel tersebut diantaranya: pendapatan total rumah tangga, pendidikan, jumlah anggota rumah tangga, sumber air, jarak sumber air, dan jarak sumber pencemar. Hasil dari tabel *Variables/Removed* menunjukkan semua variabel masuk dalam proses analisis dan tidak ada data variabel yang terbuang (**Tabel 2**).

**Tabel 2. Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Jarak_Sumber_Pencemar, Jumlah_ART, Tahun_Sukses_Sekolah, Pendapatan_Total, Jarak_Sumber_Air, Sumber_Air <sup>b</sup>		Enter

a. Dependent Variable: Nilai\_WTP

b. All requested variables entered.

Setelah semua variabel masuk dalam proses analisis, maka dapat dilihat besarnya pengaruh keenam variabel tersebut terhadap besarnya nilai WTP rumah tangga. Berdasarkan tabel *Model Summary*, nilai R menunjukkan angka 0,850 yang dapat diartikan bahwa keenam variabel yang digunakan memiliki pengaruh terhadap nilai WTP sebesar 85 % (**Tabel 3**).

**Tabel 3. Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	,850 <sup>a</sup>	,723	,700

Hal tersebut juga diperkuat dari hasil uji ANOVA yaitu untuk mengetahui berpengaruh dan tidaknya variabel-variabel yang digunakan. Berdasarkan analisis pada tabel ANOVA menunjukkan nilai pada Sig. sebesar 0,0000 (**Tabel 4**). Angka tersebut lebih kecil dari

angka 0,05 sehingga dapat diartikan bahwa keenam variabel yang digunakan berpengaruh secara bersama-sama terhadap nilai WTP rumah tangga.

**Tabel 4. ANOVA**

	Model	df	F	Sig.
1	Regression	6	32,559	,000 <sup>b</sup>
	Residual	75		
	Total	81		

Setiap variabel yang digunakan memiliki besarnya pengaruh yang berbeda-beda terhadap nilai WTP rumah tangga. Besarnya pengaruh tersebut dapat dilihat dari hasil analisis nilai Sig. pada tabel *Coefficients*. Variabel pertama yaitu, variabel pendapatan total rumah tangga menunjukkan nilai Sig. 0,931 (**Tabel 5**). Nilai tersebut menunjukkan angka lebih besar dari 0,05, sehingga dapat diartikan bahwa variabel pendapatan total rumah tangga tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai WTP rumah tangga. Pinedea, *et.al* (2013) menyatakan bahwa jumlah anggota rumah tangga yang bekerja akan berpengaruh terhadap pendapatan total. Semakin banyak anggota rumah tangga dengan pendapatan tinggi, maka nilai WTP akan semakin tinggi.

**Tabel 5. Coefficients**

	(Constant)	1,037	,303
	Pendapatan_Total	-,087	,931
	Tahun_Sukses_Sekolah	-1,345	,183
1	Jumlah_ART	3,561	,001
	Sumber_Air	6,941	,000
	Jarak_Sumber_Air	,094	,926
	Jarak_Sumber_Pencemar	-1,568	,121

#### 2. Pendidikan

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi setiap orang. Setiap orang membutuhkan sentuhan pendidikan baik laki-laki atau perempuan, baik masyarakat pedesaan atau perkotaan. Pendidikan berperan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka akan semakin menghasilkan sumberdaya yang berkualitas. Peningkatan kualitas sumberdaya manusia di suatu daerah, akan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi daerah tersebut (Simanjuntak, 1985). Variabel pendidikan yang digunakan dalam proses pengolahan

menggunakan SPSS, khususnya analisis regresi liner ini menggunakan data tahun sukses pendidikan, yaitu 6 tahun untuk Sekolah Dasar (SD), 9 tahun untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP), 12 tahun untuk Sekolah Menengah Atas (SMA), dan 16 tahun untuk Strata 1 (S1). Berdasarkan hasil analisis pada tabel *Coefficients* nilai Sig. yaitu sebesar 0,183 atau lebih dari 0,05 yang dapat diartikan bahwa variabel pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai WTP rumah tangga di sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran (**Tabel 5**).

### 3. Jumlah Anggota Rumah Tangga

Keluarga merupakan lingkup paling kecil dalam lingkungan sosial dan menjadi hal yang paling mendasar dalam mempengaruhi kepribadian seseorang. Keluarga dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu keluarga inti dan keluarga besar. Keluarga inti terdiri dari ayah, ibu, dan anak sedangkan keluarga besar ditambah dengan kakek dan nenek. Meskipun mereka secara surat-surat sudah berbeda akan tetapi mereka masih dapat dikatakan satu rumah tangga apabila mereka masih dalam satu dapur yang sama. Jumlah anggota keluarga sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti pandangan terhadap nilai anak, faktor sosial ekonomi, dan faktor daerah dimana mereka tinggal.

Faktor pandangan terhadap nilai anak merupakan faktor internal, sedangkan faktor sosial ekonomi dan faktor daerah merupakan faktor eksternal memaksa mereka tanpa disadari terhadap jumlah anggota keluarga. Dalam penelitian ini, masyarakat yang tinggal di pedesaan cenderung memiliki pandangan bahwa banyak anak maka akan semakin banyak rejeki, oleh sebab itu jumlah anak di daerah pedesaan cenderung banyak. Selain itu, kondisi perekonomian masyarakat pedesaan dapat dikategorikan kelas menengah ke bawah, oleh sebab itu dengan keadaan tersebut tak jarang dari mereka masih tinggal dalam satu atap bahkan satu dapur dengan keluarga lain.

Berdasarkan hasil analisis regresi untuk variabel jumlah anggota rumah tangga yang dilihat pada tabel *Coefficients* menunjukkan angka Sig. 0,001 (**Tabel 5**). Angka tersebut jauh berada di bawah angka 0,05 yang kemudian dapat diartikan bahwa variabel jumlah anggota rumah tangga berpengaruh signifikan terhadap nilai WTP rumah tangga. Vasquez, *et.al* (2009), menyatakan bahwa

jumlah anggota rumah tangga sangat berkaitan erat dengan nilai WTP. Semakin banyak anggota rumah tangga, maka WTP akan semakin tinggi. Hal tersebut berbanding lurus antara jumlah anggota rumah tangga dengan jumlah kebutuhan air. Semakin banyak anggota rumah tangga, maka akan semakin banyak permintaan untuk kebutuhan air. Dengan demikian, biaya yang dikeluarkan oleh suatu rumah tangga akan lebih tinggi. Rata-rata jumlah orang dalam setiap rumah tangga yaitu ada 4 orang yang memanfaatkan air untuk kepentingan domestik. Rata-rata dari mereka menghabiskan air lebih dari 60 liter/orang/hari. Apabila dikalikan dengan jumlah orang dalam setiap rumah tangga maka dalam sehari mereka bisa membutuhkan banyak air. Hal itulah yang menjadi alasan mengapa jumlah anggota rumah tangga berpengaruh cukup signifikan terhadap nilai WTP rumah tangga di sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran.

### 4. Sumber Air

Air merupakan kebutuhan yang sangat mendasar bagi kelangsungan hidup makhluk hidup, salah satunya manusia. Manusia membutuhkan air dalam setiap aktivitas hariannya, salah satunya untuk kepentingan rumah tangga. Untuk pemenuhan kebutuhan rumah tangga, pada umumnya air terbaik ialah airtanah atau sumur, namun pada kenyataannya tidak setiap daerah memiliki potensi airtanah yang sama, oleh sebab itu pada daerah tertentu menggunakan alternatif sumber lain sebagai bentuk adaptasi mereka. Vasquez *et al.*, (2009) menyatakan bahwa nilai WTP dipengaruhi oleh kondisi fisik wilayah. Suatu wilayah dengan potensi sumber air yang baik maka WTP akan semakin rendah, begitu pula sebaliknya wilayah dengan potensi air yang buruk maka WTP akan semakin tinggi. Rumah tangga yang bersumber dari air yang mengharuskan membayar untuk dapat mengasessnya, baik berupa air PDAM atau air galon, maka nilai WTP akan semakin tinggi.

Berdasarkan hasil analisis regresi, pada tabel *Coefficients* diperoleh nilai nilai Sig. yaitu sebesar 0,000 (**Tabel 5**). Nilai tersebut jauh berada di bawah nilai 0,05, sehingga dapat diartikan bahwa variabel sumber air memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap besarnya nilai WTP rumah tangga. Sumber air menjadi faktor yang paling dasar dalam penilaian WTP, sebab air yang dijadikan sebagi



objek dalam penelitian ini yaitu atas manfaat dan keberlanjutan sumberdaya air.

Potensi sumberdaya air di sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran memiliki sedikit perbedaan yang dikarenakan perbedaan kondisi fisik. Kondisi fisik kedua daerah tersebut sebagian besar berada di wilayah lereng perbukitan, oleh sebab itu potensi airtanahnya sedikit. Khusus untuk sebagian Desa Sitimulyo yaitu terdiri dari 4 dusun, diantaranya: Dusun Ngablak, Dusun Banyak I, Dusun Banyak II, dan Dusun Banyak III. Ke empat dusun tersebut, hampir separuh dari luas wilayah kajian terletak di daerah perbukitan, lebih tepatnya Perbukitan Baturagung.

Tidak berbeda jauh kondisinya dengan potensi air di sebagian Desa Bawuran. Secara geografis, kondisi di sebagian Desa Bawuran juga memiliki wilayah yang beragam, mulai dari datar hingga perbukitan. Wilayah dengan kondisi datar terdapat 2 dusun, yaitu Dusun Bawuran I dan Dusun Bawuran II. Dusun dengan kondisi beragam yaitu Dusun Jambon, dan satu dusun lainnya Sentulrejo seluruhnya terletak di wilayah perbukitan. Dengan kondisi tersebut, sumber air di sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran ada yang bersumber dari airtanah yaitu sumur, ada yang dari PDAM, dan ada yang memanfaatkan keduanya.

## 5. Jarak Sumber Air

Jarak sumber air sangat berkaitan erat dengan sumber air, dimana jarak yang dekat diasosiasikan bersumber dari sumur dan jarak yang jauh diasosiasikan bersumber dari PDAM. Padahal hal tersebut tidak selalu benar, akan tetapi ada salah satu faktor yang mempengaruhi kasus tersebut salah satunya di sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran. Rumah tangga yang memiliki akses jarak terhadap sumber air masuk dalam kelas jarak dekat, tidak selalu bersumber dari air sumur, akan tetapi ada beberapa rumah tangga yang bersumber dari PDAM. Hal tersebut terjadi dikarenakan, PDAM yang mereka gunakan merupakan PDAM swadaya masyarakat yang letaknya berada di dekat pemukiman. Oleh sebab itulah, ada beberapa rumah tangga yang letaknya berdekatan dengan sumber PDAM maka mereka masuk ke dalam jarak dekat.

Seperti halnya rumah tangga di sebagian Dusun Ngablak dan Dusun Jambon dimana dikedua dusun tersebut terdapat sumbu bor atau PDAM swadaya untuk pemenuhan wilayah tersebut dan sekitarnya. Bagi rumah

tangga di Dusun Ngablak dan Jambon, meskipun mereka bersumber dari PDAM akan tetapi jarak antara rumah dengan sumber air kurang dari sama dengan 250 meter.

Jarak sumber air akan berkaitan dengan tingkat kemudahan akses untuk mendapatkan air bersih. Secara umum, jarak yang dekat dapat diartikan aksesnya adalah baik karena tidak memerlukan bantuan atau upaya yang lebih berarti untuk mendapatkan air. Lain halnya yang jaraknya jauh, mereka harus melakukan upaya lebih agar dapat mendapatkan akses air yang bagus. Meskipun demikian, tidak menutup kemungkinan jarak dekat ataupun jarak yang jauh memiliki akses yang berbeda dikarenakan setiap rumah tangga memiliki upaya melalui bantuan teknologi yang dapat memangkas hambatan akses air. Jarak sumber air idealnya memiliki pengaruh yang cukup berarti terhadap nilai WTP rumah tangga, sebab ketika jaraknya dekat maka upaya seseorang untuk mendapatkan air tidak lebih besar dari upaya mereka yang memiliki jarak jauh. Kondisi seperti itulah yang akan berpengaruh dalam pandangan atau penilaian mereka terhadap sumberdaya air, khususnya untuk manfaat air yang sudah mereka dapatkan dan untuk keberlanjutan sumberdaya air.

Berdasarkan hasil analisis regresi dilihat pada tabel *Coefficients*, nilai Sig. menunjukkan angka sebesar 0.926 (**Tabel 5**). Nilai tersebut berada di atas angka 0,05, sehingga dapat diartikan bahwa variabel jarak sumber air tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai WTP rumah tangga. Tidak berpengaruhnya jarak sumber air terhadap nilai WTP rumah tangga di sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kondisi fisik yang mempengaruhi potensi sumberdaya air dan adanya peran teknologi yang dapat mengatasi hambatan selama terjadi kesulitan akses air bersih.

## 6. Jarak Sumber Pencemar

Jarak sumber pencemar berkaitan erat dengan kemungkinan besar risiko pencemaran yang terjadi pada airtanah. Rumah tangga yang berjarak dekat dengan lokasi sumber pencemar, maka potensi untuk terjadinya pencemaran airtanah akan lebih besar dibandingkan dengan rumah tangga yang berjarak jauh. Kondisi tersebut, kemudian akan berdampak terhadap tinggi rendahnya nilai WTP rumah tangga di sebagian Desa Sitimulyo dan Bawuran. Berdasarkan hasil analisis regresi pada tabel



*Coefficients* diperoleh nilai Sig. yaitu sebesar 0,121 (**Tabel 5**). Nilai tersebut menunjukkan angka yang lebih besar dari 0,05 sehingga dapat diartikan bahwa jarak sumber pencemar tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai WTP rumah tangga. Tidak adanya pengaruh signifikan antara jarak sumber pencemar dengan rumah tangga disebabkan karena tidak semua rumah tangga yang berjarak dekat terkena pengaruh dari sumber pencemar, dan ada sebagian wilayah dengan jarak yang cukup jauh akan tetapi justru terkena akibat dari lokasi pencemar. Sumber utama pencemaran dalam penelitian ini ialah lokasi pembuangan sampah TPA Piyungan (**Gambar 2**).



**Gambar 2. Kondisi tempat pembuangan sampah di Dusun Ngablak** (Dokumentasi lapangan, 2017)

Lokasi tempat pembuangan sampah terletak di Dusun Ngablak RT 05. Meski letaknya berada di wilayah RT 05, akan tetapi lokasinya cukup jauh dari pemukiman warga (**Gambar 1**). Kondisi TPA Piyungan sangat penuh dengan sampah dan kondisinya berserakan. Apabila terjadi hujan, maka air hujan yang mengenai permukaan sampah akan menghasilkan air lindi yang kemudian mengalir ke segala arah. Pada saat kondisi kering dan adanya angin yang besar, bau sampah tercium ke segala arah dengan jarak kurang lebih 1 km.

Lokasi pembuangan berada di atas Perbukitan Baturagung, sehingga dapat menyebar ke segala arah. Meski demikian, arah aliran limbah ialah menuju ke utara yaitu ke wilayah persawahan dan sebagian pemukiman warga, oleh sebab itu kemungkinan terjadinya pencemaran itu ada. Terdapat kawasan industri di Dusun Banyak dengan limbah saluran limbah melewati pemukiman warga. Saluran limbah tersebut juga menjadi salah satu sumber pencemar bagi warga.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 Tentang Pengendalian Pencemaran Air, pasal 1, bahwa yang dimaksud

dengan pencemaran air adalah *masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya*”.

Kondisi tersebut sudah terjadi di sebagian Desa Sitimulyo, baik pencemaran yang bersumber dari tempat pembuangan sampah maupun limbah dari industri kulit.

## KESIMPULAN

1. Rata-rata jumlah kebutuhan air domestik di sebagian Desa Sitimulyo sebanyak 63 liter/orang/hari dan Bawuran sebanyak 74 liter/orang/hari. Jumlah tersebut digunakan untuk keperluan mencuci, makan dan minum, dan untuk keperluan mandi yang mereka penuhi bersumber dari air sumur dan atau PDAM. Jumlah tersebut lebih tinggi dari jumlah kebutuhan SNI sebesar 60 liter/orang/hari.
2. Nilai WTP rumah tangga dibedakan menjadi 2, WTP atas manfaat air dan WTP keberlanjutan air. Nilai WTP manfaat air sebesar Rp Rp 4.100/m<sup>3</sup> untuk Sitimulyo dan sebesar Rp 4.300/m<sup>3</sup> untuk Bawuran. Nilai WTP untuk keberlanjutan sumberdaya air yaitu sebesar Rp 4.100/m<sup>3</sup> untuk Sitimulyo dan sebesar Rp 4.400/m<sup>3</sup> untuk Bawuran. Nilai WTP tersebut lebih tinggi dari WTP standar Rp 3.900/m<sup>3</sup> dan harga PDAM Rp 2.500/m<sup>3</sup>.
3. Enam variabel yang digunakan dalam analisis WTP menghasilkan pengaruh sebesar 85 % secara bersama-sama, akan tetapi hanya terdapat 2 yang berpengaruh signifikan yaitu variabel jumlah anggota rumah tangga dan sumber air.

## SARAN

1. Peningkatan kesadaran rumah tangga untuk bijak dalam menggunakan air bersih.
2. Peningkatan akses air bersih untuk beberapa rumah tangga yang tinggal di lereng atau atas perbukitan yang sulit mendapatkan air bersih.
3. Adanya subsidi dari rumah tangga yang bersumber dari air sumur untuk mereka

yang kesulitan untuk mendapatkan air bersih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Freeman, A.M. 1982. *Air And Water Pullution Control: A Benefit-Cost Assessment*. New York: John Wiley & Sons.
- Kodoatie, R. J. dan R. Syarief.2008. *Pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu*. Yogyakarta: Andi.
- Moreno, C.R., Sanchez, J.P., Apparicio, J.D., Asenjo, M.P.L. 2015. The Economic Value of Conjoint Local Management in Water Resources: Result From a Contingent Valuation in the Boqueron Aquifer (Albacete, SE Spain). *Journal Science of the Total Environtment* 532 (2015):255-264.
- Pineda, F.P dan Armijo, C.Q. 2013. Estimating Willingness To Pay and Financial Feasibility in Small Water Projects in El Salvador. *Journal of Business Research* 66 (2013) 1750–1758.
- Union, and Portugal. *Science of the Total Environment Journal: 511* (2015) 815–828.
- Schroeder, E. D. 1997. *Water Wastewater Treatment*. McGraw-Hill, Inc.
- Schwab, G.O., Fangmeier, D.D., Elliot, W.J. 1996. *4<sup>th</sup> Edition Soil And Water Management Systems*. Canada: John Willey & Sons, Inc.
- Undang-undang Republik Indonesia RI Nomor 32 Tahun 1992 tentang Pemerintah Daerah*. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia RI Nomor 416 Tahun 1990 tentang Baku Mutu Air* Jakarta.
- Vasquez, W.V, dkk. Willingness To Pay For Safe Drinking Water: Evidence From Parral, Mexico. *Journal of Environmental Management* 90 (2009) 3391–3400.
- Ying Guo, Y. 2015. Quantifying water and energy budgets and the impacts of climatic and human factors in the Haihe River Basin, China: 2. Trends and implications to water resources. *Science Direct. Journal of Hydrology* 527 (2015) 251–261.

